

Störfall-Kommission

**beim
Bundesminister für
Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit**

SFK - GS - 25

Sicherheitsmanagement-Systeme

**Aufbereitung der Stoffsammlung
des Arbeitskreises Management-Systeme der SFK**

verabschiedet auf der 31. Sitzung der Störfall-Kommission am 12. Oktober 1999

Sicherheitsmanagement-Systeme

**Aufbereitung der Stoffsammlung
des Arbeitskreises Management-Systeme der SFK**

Im Auftrag der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH
erstellt von Prof. Dr. Christian Jochum, Bad Soden a.Ts., Oktober 1999

Die Störfall-Kommission (SFK) ist eine nach § 51a Bundes-Immissionsschutzgesetz beim Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gebildete Kommission.

Ihre Geschäftsstelle ist bei der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH eingerichtet.

Anmerkung:

Dieses Werk wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Dennoch übernehmen der Verfasser und der Auftraggeber keine Haftung für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler. Aus etwaigen Folgen können daher keine Ansprüche gegenüber dem Verfasser und/oder dem Auftraggeber gemacht werden.

Dieses Werk darf für nichtkommerzielle Zwecke vervielfältigt werden. Der Auftraggeber und der Verfasser übernehmen keine Haftung für Schäden im Zusammenhang mit der Vervielfältigung oder mit Reproduktionsexemplaren.

Aufgabenstellung und Einleitung

Die Störfall-Kommission (SFK) hat in ihrer Sitzung am 25. Februar 1997 einen Arbeitskreis Management-Systeme (AK-MS) eingesetzt.

Eine der wesentlichen Aufgaben des AK-MS war es, im Zuge der Umsetzung der Seveso II-Richtlinie in deutsches Recht einen Leitfaden zum Anhang III der Richtlinie („Grundsätze ... betreffend das Management-System und die Betriebsorganisation im Hinblick auf die Verhütung schwerer Unfälle“) zu erstellen. Der AK-MS (Mitglieder s. Anhang) hat hierzu in seiner konstituierenden Sitzung am 21. April 1997 beschlossen, zunächst relevante Unterlagen zusammen zu tragen.

Alle Mitglieder des AK-MS haben dementsprechend die Ihnen bekannte und relevant erscheinende Literatur zum Thema Sicherheitsmanagement-Systeme (SMS) in den AK eingebracht. Sie wurde dort vor allem darauf hin bewertet, ob sie im Zusammenhang mit dem zu erstellenden Leitfaden von Bedeutung ist.

In dem Leitfaden, der 1999 von der SFK veröffentlicht werden soll, wird aus Gründen der Übersichtlichkeit und Lesbarkeit weitestgehend auf das Zitieren von Literatur verzichtet. Der AK-MS hat jedoch den Wunsch geäußert, daß diese Stoffsammlung systematisch aufbereitet werden soll. Dadurch soll die umfangreiche Vorarbeit des AK-MS zugänglich und transparent gemacht werden sowohl für die weitere Arbeit des AK-MS selbst als auch für andere Interessenten innerhalb und außerhalb der SFK. Dies ist Gegenstand dieses Papiers.

Die von den Mitgliedern des AK-MS zusammengetragene Literatursammlung erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit im Sinne einer „klassischen“ Literaturrecherche. Jedes einzelne Mitglied des AK-MS hatte aus seinem fachlichen Blickwinkel schon eine gewisse Auswahl des Materials getroffen, das es in den AK einbrachte. Die pluralistische Zusammensetzung des AK-MS führte andererseits jedoch dazu, daß manche Literatur eingebracht wurde, die bei einer üblichen Auswertung nicht berücksichtigt worden wäre.

Die Sammlung ist somit zwar nicht vollständig, jedoch breiter angelegt als übliche Recherchen dieser Art. Sie repräsentiert das, was ein Kreis von Fachleuten unterschiedlichster Provenienz als potentiell interessant im Zusammenhang mit Sicherheitsmanagement-Systemen im Sinne der Seveso II-Richtlinie angesehen hat

und stellt die Arbeit an den Leitfäden zur Seveso II-Richtlinie in den Zusammenhang mit aktuellen deutschen und internationalen Entwicklungen auf diesem Gebiet.

Im Folgenden werden die einzelnen Materialien, die dem AK-MS vorgelegt wurden, aufgeführt, kurz zusammengefaßt und überwiegend auch bewertet. Diese Bewertung ist keine „offizielle“ Stellungnahme des AK-MS. In den meisten Fällen stammt sie vom Verfasser dieses Papiers, der als Vorsitzender des AK-MS jedoch die der Materialauswahl zugrunde liegenden Grundtendenzen des AK-MS kennt und berücksichtigt hat. In diesem Zusammenhang sei nochmals betont, daß aufgrund der zielgerichteten Arbeit des AK-MS an dem Leitfaden zum Anhang III der Seveso II-Richtlinie Materialien mit hierfür geringer Relevanz in anderem Zusammenhang durchaus von besonderer Bedeutung sein können!

Erwähnt werden muß noch, daß die Zielrichtung des AK-MS nicht die technische, sondern die organisatorische Sicherheit war. Damit fielen bei dem Auswerten angelsächsischen Materials viele Literaturstellen zu den Schlagwörtern „Safety Management“ und „Risk Management“ weg. Auch Literatur, die sich schwerpunktmäßig mit der Interpretation von Vorschriften insbesondere der USA beschäftigte, wurde als hier weniger relevant eingeschätzt.

Demgegenüber wurde die aktuelle Diskussion über Arbeitsschutzmanagement-Systeme, ausgelöst durch den ISO-Workshop 1996 in Genf, im AK-MS diskutiert und somit auch in dieser Literatursammlung deutlich berücksichtigt. Dies entspricht auch der Überzeugung des AK-MS, daß letztlich auf der betrieblichen Ebene eine Zusammenführung aller Teil-Management-Systeme angestrebt werden sollte.

Die für diese Literaturlauswertung gewählte Gliederung ist auf der folgenden Seite wiedergegeben. Innerhalb der Gliederungspunkte sind die Quellen in der Regel chronologisch sortiert.

Dieser Bericht wurde dem AK-MS im September 1999 vorgelegt und von der Störfall-Kommission in ihrer Sitzung vom 12. Oktober 1999 zustimmend zur Kenntnis genommen und zur Veröffentlichung freigegeben.

Inhalt	Seite
1. Auf Deutschland bezogene Literatur	1
1.1 Vorschriften/Normen/Richtlinien bzw. deren Interpretation	1
1.2 Übersichtsartikel, Praxisbeispiele	3
1.3 Firmen- und Verbandsschriften	5
2. Auf die EU bezogene Literatur	7
2.1 Vorschriften/Normen/Richtlinien bzw. deren Interpretation	7
2.2 Übersichtsartikel, Praxisbeispiele	9
2.3 Firmen- und Verbandsschriften	12
3. Sonstige internationale Literatur	13
3.1 Vorschriften/Normen/Richtlinien bzw. deren Interpretation	13
3.2 Übersichtsartikel, Praxisbeispiele	14
3.3 Firmen- und Verbandsschriften	16
4. Hinweise auf weitere, nicht ausgewertete Literatur	17

Anhang: Mitglieder des AK-MS

1 Auf Deutschland bezogene Literatur

1.1 Vorschriften/Normen/Richtlinien bzw. deren Interpretation

Management-Systeme im Arbeitsschutz: Gemeinsamer Standpunkt des BMA, der obersten Arbeitsschutzbehörden der Bundesländer, der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung und der Sozialpartner.

Bundesarbeitsblatt 9/1997

Inhalt: Offizielle deutsche Position zu Management-Systemen im Arbeitsschutz.

Leitfaden Arbeitsschutzmanagement

Hessisches Ministerium für Frauen, Arbeit und Sozialordnung, 1997

Inhalt: Abgeleitet von und begleitend zu dem ASCA-Auditinstrument wurde ein Leitfaden „Arbeitsschutzmanagement“ erarbeitet. In ihm wird detailliert auf den Inhalt eines Arbeitsschutzmanagement-Systems und -Handbuchs eingegangen.

Bewertung: Das ursprünglich als Idealmodell, gegen das auditiert wird, konzipierte Arbeitsschutzmanagement-System orientiert sich hinsichtlich wesentlicher Elemente der Ablauforganisation an den betrieblichen Kernprozessen. Trotz des strengen Bezugs zum deutschen Arbeitsschutzrecht sind deutliche Bezüge zu den Elementen des Anhangs III der Seveso II-Richtlinie zu erkennen.

Management-Systeme für Arbeitsschutz und Anlagensicherheit (Occupational Health- and Risk-Management-System – OHRIS –)

Bayerisches Staatsministerium für Arbeit- und Sozialordnung, Familien, Frauen und Gesundheit 1998.

Inhalt: Vorschlag für ein betriebliches Arbeitsschutzmanagement-System, das sich in Struktur, Inhalt und Diktion deutlich an die Normen ISO 9000 ff. und 14000 ff. anlehnt. Unternehmen, die im Rahmen eines System-Audits nachweisen, daß sie die Elemente dieses OHRIS nutzen, wird eine Erleichterung bei behördlichen Detailprüfungen in Aussicht gestellt.

Bewertung: Neben konkreten Hinweisen zum Aufbau eines Arbeitsschutzmanagement-Systems und den dazu notwendigen Instrumenten werden Struktur, Handlungsfelder und Handlungselemente eines solchen Systems mit erheblichem theoretischen Tiefgang geschildert.

Die Grundelemente des Systems sind vergleichbar mit Anhang III der Seveso II-Richtlinie. Inhaltlich gibt es trotz der Begrenzung auf das deutsche Arbeitsschutzrecht deutliche Parallelen.

Arbeitsschutzmanagement-Systeme: Eckpunkte des BMA, der obersten Arbeitsschutzbehörden der Bundesländer, der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung und der Sozialpartner zur Entwicklung und Bewertung von Konzepten für Arbeitsschutzmanagement-Systeme.

Bekanntmachung des BMA vom 1. Februar 1999 – IIIb2-36004-; Bundesarbeitsblatt 2/1999, S. 43-46

Inhalt: Offizielle deutsche Position zu konzeptionellen Fragen von AMS. Konkretisierung des o.g. „Gemeinsamen Standpunkts“.

Management im Arbeitsschutz: Die deutsche Konzeption

Poppendick, K.-E., Brückner, B., Rötzer, M., Waldeck, D., Brock, G. und Zwingmann, B.; Bundesarbeitsblatt 2/1999, S. 11-14

Inhalt: Erläuterung und Interpretation des o.g. „Gemeinsamen Standpunkts“ und der o.g. Eckpunkte.

Bewertung: Der Artikel stellt die Aktivitäten der interessierten Kreise im Bereich AMS (Gemeinsamer Standpunkt und Eckpunkte) in den fachlichen und gesetzlichen Zusammenhang und gibt einen Ausblick auf zukünftig zu erwartende Arbeiten. Die in Deutschland abgestimmte Konzeption zu AMS als Voraussetzung einer praxisorientierten Umsetzung in den Betrieben wird erläutert. Der Artikel trägt zum Gesamtverständnis der eher theoretisch orientierten o.g. Positionspapiere bei.

1.2 Übersichtsartikel, Praxisbeispiele

Leitlinie „Sicherheitsmanagement-System“

RW TÜV Anlagentechnik GmbH, (Kurfürstenstraße 58, 45138 Essen), 1994

Inhalt: Ausgehend von einer Untersuchung zu „Verbesserungsmöglichkeiten für die Effektivität des Sicherheitsmanagements“ im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung und Technologie (F&E-Projekt 13 RG 9011) wurde eine Leitlinie erarbeitet, in der die verschiedenen Techniken und Strategien der Organisation der Sicherheit vereinheitlicht sind. Durch ihren modularen Aufbau ist diese Leitlinie nach Ansicht der Autoren auf jedes System anwendbar, in dem die jeweils relevanten Module ausgewählt und für den entsprechenden Anwendungsfall konkretisiert werden.

Die Leitlinie soll für die Verantwortlichen in den Unternehmen eine Art „Gebrauchsanweisung“ sein für die sichere Gestaltung der Schnittstelle „Mensch-Technik“ durch geeignete organisatorische Maßnahmen.

Bewertung: Eine sehr detaillierte Darstellung der einzelnen Elemente eines Sicherheitsmanagement-Systems, die über die Ziele des AK-MS deutlich hinausgeht, aber für den Anwender in größeren und mittleren Unternehmen eine wertvolle Hilfestellung sein kann.

Integration von Management-Systemen für kleine und mittlere Unternehmen

Dr. Adams und Partner Unternehmensberatung GmbH für das Wirtschaftsministerium Nordrhein - Westfalen, 1997

Inhalt: Musterhandbuch für die Integration des Umweltschutzes in insbesondere das Qualitätsmanagement-System kleiner und mittlerer Unternehmen. Die drei kooperierenden Betriebe hatten Größen von 100 bis 500 Mitarbeitern und stammten aus unterschiedlichen Branchen.

Bewertung: Typisches, stark formales Musterhandbuch für Unternehmen, die bereits über eine strukturierte Aufbauorganisation verfügen bzw. diese einrichten wollen.

Der Industriepark – ein Rechtsproblem?

Adams, H.W., Müggenborg, H.J.; Chemie Technik 2/97, Seite 60 – 62

Inhalt: Kurzer Abriß der Rechtsprobleme von Standorten, die gemeinsam von mehreren voneinander rechtlich unabhängigen Chemieunternehmen genutzt werden.

Bewertung: Der AK-MS hält das Thema im Gesamtzusammenhang mit der Seveso II-Richtlinie für wichtig. Im Hinblick auf den Leitfaden zu Anhang III ist die Publikation von eher geringer Relevanz.

5 Bausteine für einen gut organisierten Betrieb – auch in Sachen Arbeitsschutz

Leitfaden zur Organisation des Arbeitsschutzes im Betrieb des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG); St. Augustin 1998

Inhalt: Auf die Bedürfnisse kleiner und kleinster Unternehmen zugeschnittener Leitfaden.

Bewertung: Hilfestellung für den Aufbau bzw. die Optimierung eines Arbeitsschutzmanagement-Systems unter weitgehender Vermeidung formaler Ansätze.

Verbesserung des Sicherheitsmanagements bei kleineren und mittleren Unternehmen (KMU) zur Erfüllung der organisatorischen Sicherheitspflichten der Störfall-Verordnung

Forschungsbericht 296 48 422 UBA-FB 98-101; Umweltbundesamt Texte 67/98, Berlin 1998

Inhalt: Branchenunabhängiger Leitfaden mit in 2 Unternehmen erprobter Checkliste zur Bestandsaufnahme sowie Musterhandbuch.

Bewertung: Auf der Basis akzeptierter Management-Systeme entwickelter Leitfaden als Hilfestellung für die Verbesserung des SMS in KMU.

1.3 Firmen- und Verbandsschriften

Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltmanagement in der BASF-Gruppe

BASF Aktiengesellschaft; DUS/ZIV, Q 920; D-67056 Ludwigshafen (Stand 11.05.99)

Inhalt: In 7 Elemente untergliedertes Management-System für Sicherheit und Umweltschutz als Ergänzung eines vorhandenen Qualitätsmanagement-Systems. Den einzelnen Elementen sind 3 bis 8 konkretere Forderungen/Auflagen zugeordnet.

Bewertung: Klassisches, hinsichtlich Sicherheit und Umweltschutz integriertes Management-System mit für ein internationales Unternehmen beachtenswert konkreten Vorgaben für alle Gruppen- und Mehrheitsbeteiligungsgesellschaften als Basis für detaillierte Verfahrensanweisungen bzw. Richtlinien.

2 Auf die EU bezogene Literatur

2.1 Vorschriften/Normen/Richtlinien bzw. deren Interpretation

Britische Norm „Occupational Health and Safety Management System“, BS 8800

British Standard Institut (BSI) 1996.

Dem AK-MS lag eine Übersetzung durch die Geschäftsstelle der „Kommission Arbeitsschutz und Normung“ (KAN) vor.

Inhalt: „Klassische“ Norm mit deutlicher Ähnlichkeit zur ISO-Norm 14001 (Umwelt-Management-Systeme). Schwerpunkt ist der Arbeitsschutz.

Bewertung: Als eine der ersten Normen bzw. Normvorschläge auf dem Gebiet des Sicherheitsmanagements allgemein hat die BS 8800 viele der folgenden Systemvorschläge geprägt. Dies gilt eindeutig auch für den Anhang III der Seveso II-Richtlinie.

The Regulation of Major Hazards in France, Germany, Finland and the Netherlands

Alan V. Jones (Health and Safety Executive, GB), 1997

Inhalt: Systematische Zusammenstellung und vergleichende Bewertung der Rechtsvorschriften und behördlichen Organisationen/Zuständigkeiten sowie des Vollzugs und der Umsetzung der entsprechenden Vorschriften in den genannten Ländern.

Bewertung: Es handelt sich bei der sehr umfangreichen Studie (nahezu 300 Seiten, dem AK-MS lag nur das Kapitel über Deutschland vor) um einen Statusbericht der britischen Arbeitsschutzbehörde im Zusammenhang mit der Umsetzung der Seveso II-Richtlinie. Der Abschnitt über Sicherheitsmanagement-Systeme ist in dem Kapitel „Deutschland“ kurz und wenig aussagefähig. Es ist davon auszugehen, daß die vom

Autor erhobenen Informationen in die Arbeit der Technical Working Group 4 (s. unten) eingegangen sind.

Guidelines on a Major Accident Prevention Policy and Safety Management System, as required by Council Directive 96/82/EC (Seveso II)

Technical Working Group 4 der Generaldirektion XI der Europäischen Kommission, revised draft 1998

Inhalt: Leitfaden zur Umsetzung der Vorschriften zur Darlegung eines „Konzeptes zur Verhütung schwerer Unfälle“ und ein Sicherheitsmanagement-System gemäß den Artikeln 5 und 9 in Verbindung mit Anhang III der Seveso II-Richtlinie. In der Technical Working Group 4 haben Vertreter der EU-Kommission, der zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten und der Industrie mitgearbeitet. Ein erster Entwurf des Papiers wurde auf einem Workshop in Paris im Dezember 1997 diskutiert und (geringfügig) geändert.

Bewertung: Das Papier verfolgt das gleiche Ziel wie der Leitfaden des AK-MS. Nachdem auch die umfangreiche Literaturlauswertung durch den AK-MS ergeben hatte, daß das Papier sowohl im Hinblick auf das Thema als auch bezüglich des Detailliertheitsgrades die wesentlichen Anforderungen des AK-MS abdeckt, wurde es zur wesentlichen Grundlage für den Leitfaden. Die Struktur wurde schon deshalb übernommen, weil sie den Anhang III widerspiegelt. Der Leitfaden wurde dort modifiziert und insbes. ergänzt, wo es sich aufgrund der spezifischen deutschen Rechtsvorschriften als notwendig erwies (z.B. im Mitbestimmungs-Bereich), wo es der Klarstellung diente und wo der AK-MS zusätzliche Empfehlungen für notwendig hielt.

Occupational Health and Safety Management Systems – Specification (OHSAS 18001)

Guidelines for the Implementation of OHSAS 18001

Occupational Health and Safety Assessment Series; British Standards Institute 1999

Inhalt: Vorgaben für ein Arbeitsschutzmanagement-System im Einklang mit ISO 9001 und 14001 für diejenigen, die eine Beurteilung und Zertifizierung ihres Systems wollen – ohne selbst ein (offizieller) Standard zu sein.

2.2 Übersichtsartikel, Praxisbeispiele

Five Steps to Successful Health and Safety Management

Health and Safety Executive; London 1992

Inhalt: Kurzgefaßter, leicht verständlicher Leitfaden für Unternehmer und Führungskräfte

Safety Management Systems in the Process Industries

Cacciabue, P.C., Gerbaulet, I. (Hrsg.); Proceedings CEC Seminar on 7/8 Oct. 1993 in Ravello; Industrial Hazards Unit, Institute for Systems, Informatics and Safety, JRC; European Commission.

Inhalt: Referate aus Industrie, Behörde und Wissenschaft zu SMS im Sinne der Seveso II-Richtlinie, insbesondere Kernelemente, Bewertung und praktische Erfahrungen.

Bewertung: Die Ergebnisse des Seminars stammen aus der bzw. sind eingeflossen in die Arbeit der TWG 4 (siehe 2.1).

Safety Management Systems

European Process Safety Center; Rugby (UK); 1994

Inhalt: Genereller Überblick und Praxisbeispiele zu Entwicklung und Anwendung von SMS in größeren Chemieunternehmen.

Bewertung: Die Ergebnisse und Schlußfolgerungen wurden in die TWG 4 eingebracht (siehe 2.1).

Generic Terms and Concepts in the Assessment and Regulation of Industrial Risks

Discussion Document; Health and Safety Executive; London 1995

Inhalt: Zusammenstellung und Vergleich der gebräuchlichen Begriffe.

Safety Performance Measurement

European Process Safety Center; Rugby (UK); 1996

Inhalt: Genereller Überblick und Praxisbeispiele zur Bewertung von SMS in größeren Chemieunternehmen.

Bewertung: Umfangreiche Praxisbeispiele.

Safety Management Systems for Industrial Hazards: Case Study in Spain

Galán, Roberto Alamar; Industrial Hazards Unit, Institute for Systems, Informatics and Safety, JRC; European Commission; September 1996

Inhalt: Beschreibung der Seveso II-Richtlinie und ihres Sicherheitsmanagement-Systems im Vergleich mit SMS-Guidelines von HSE, E&P-Forum, EPSC und CCPS, Hinweise für den Aufbau eines SMS sowie Fallstudie (Fabrik für Düngemittel- und Pflanzenschutzmittel in Spanien).

Bewertung: Allgemeiner Überblick über SMS. Darüber hinaus wird ein Audit-Fragebogen für Unternehmer und Mitarbeiter mit 5-stufiger Bewertung vorgestellt und im Rahmen der Fallstudie angewendet.

European Union's Environmental Risk Assessment and Management Policies as Realised in the Control of Major Accident Hazards at Industrial Sites in Greece

Loupasis, Stylianos; Industrial Hazards Unit, Institute for Systems, Informatics and Safety, JRC; European Commission; September 1996

Inhalt: Rückblick auf das Entstehen der Seveso-Richtlinie von 1982 und ihre Implementierung in Griechenland. Konzept für und Bewertungsmethoden von Sicherheitsmanagement-Systemen. Fallstudie (griechische Raffinerie).

Bewertung: Nach einem generellen Überblick über SMS im Sinne der Seveso II-Richtlinie wird ein Audit-Fragebogen zur Bewertung von SMS vorgestellt und in der Fallstudie erprobt. Die Bewertung erfolgt halbquantitativ mit Hilfe von Wichtungsfaktoren für die ca. 100 einzelnen Fragen, die aus dem ACRONYM-Projekt abgeleitet wurden.

Risk Assessment and Management in the Context of the Seveso II Directive

Kirchsteiger, Chr. (Hrsg.); Industrial Safety Series 6; Elsevier, Amsterdam etc.; 1998

Inhalt: Darstellung von Risk Assessment und -Management unter starkem Bezug zur Entstehung und Umsetzung der Seveso II-Richtlinie, ergänzt durch Übungen und Präsentationsfolien sowie umfassende Literaturhinweise.

Bewertung: Guter Überblick mit vielen weiterführenden Hinweisen sowie Hilfen für entsprechende Schulungen bzw. Präsentationen. Die Autoren haben wesentlich in der TWG 4 mitgearbeitet (siehe 2.1).

2.3 Firmen- und Verbandsschriften

Safety, Health, Environment & Quality Management Systems and Management System Standards

Position Paper 06/96; European Chemical Industry Council (CEFIC); 7.03.99

Inhalt: Politische Position der europäischen Chemieindustrie

Verhütung von schweren Unfällen: Anleitung zur Erfüllung der Vorschriften der Seveso II – Richtlinie

EIGA Dokument 60/98/D; Industrial Gases Council, European Industrial Gases Association; Brüssel 1998

Inhalt: Detaillierter Leitfaden mit Schwerpunkt Technik für die Gase-Industrie.

Bewertung: Verweist hinsichtlich SMS auf das Papier der TWG 4 (siehe 2.1).

3 Sonstige internationale Literatur

3.1 Vorschriften/Normen/Richtlinien bzw. deren Interpretation

Process Safety Management

Process Safety Management Guidelines for Compliance

U.S. Department of Labor, Occ. Safety and Health Administration; OSHA 3132 und 3133; 1994 (Reprinted)

Inhalt: Broschüren zur Anwendung des PSM-Standards der OSHA (Part 1910, insbes. ...109 und ...119).

Bewertung: Ausschließlich auf die Vorschriften der USA bezogen.

Arbeitsschutzmanagement-Systeme

A.Ritter, Th. Langhoff, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Fb 792, 1998.

Inhalt: Systematischer Vergleich von Konzepten zu Arbeitsschutzmanagement-Systemen vor dem Hintergrund der derzeitigen Diskussion der Notwendigkeit solcher Standards in Deutschland. Die entsprechenden Standards (Britische Norm BS 8800 [s.2.1], entsprechende Normentwürfe oder Vornormen aus Spanien, Irland, Norwegen, Australien/Neuseeland, ein australisches Handbuch für die Bauindustrie, das bayerische System „OHRIS“ [s. 1.1], das „Sicherheits-Certifikat für Contractoren SCC“ und das hessische ASCA-System [s. 1.1]) werden kurz beschrieben und nach bestimmten Kriterien verglichen, bewertet und typologisiert.

Bewertung: Guter Überblick über Sicherheitsmanagement-Systeme mit dem Schwerpunkt Arbeitsschutz. Das vom AK-MS bearbeitete Sicherheitsmanagement-System im Sinne der Seveso II-Richtlinie hat mit der Anlagensicherheit zwar einen etwas anderen Schwerpunkt, jedoch auch zahlreiche sachliche Überschneidungen zu den Arbeitsschutzmanagement-Systemen. Der Bericht macht insgesamt die relativ

starke Ähnlichkeit und Vergleichbarkeit der auf diesem Gebiet vorhandenen bzw. diskutierten Systeme deutlich.

3.2 Übersichtsartikel, Praxisbeispiele

Guidelines for Hazard Evaluation Procedures

American Institute of Chemical Engineers (Center for Chemical Process Safety) 1985

Inhalt: Die in der chemischen Industrie der USA gebräuchlichen Methoden zur Identifizierung von Gefahren und Bewertung von Risiken werden beschrieben. Es werden Empfehlungen ausgesprochen, zu welchem Zeitpunkt des „Lebenslaufs“ eines Verfahrens und für welchen Zweck die jeweils passende Methode ausgewählt werden kann. Es wird beschrieben, wie die einzelnen Methoden im Detail angewendet werden sollten.

Bewertung: Ein praxisnaher und auch für den deutschen Anwender wertvoller Überblick. Für das SMS im organisatorischen Sinne sind vor allem die Abschnitte über Zeitpunkt der Analysen und Auswahl der Methoden von Relevanz.

Guidelines for

- **Technical Management of Chemical Process Safety**
- **Implementing Process Safety Management Systems**
- **Auditing Process Safety Management Systems**
- **Technical Planning for On – Site Emergencies**
- **Integrating Process Safety Management, Environment, Safety, Health, and Quality**
- **Writing Effective Operating and Maintenance Procedures**

Center for Chemical Process Safety (CCPS) des American Institute for Chemical Engineering (AIChE); New York 1989, 1992, 1993, 1995, 1996

Inhalt: Praxisbezogene, detaillierte Leitfäden mit umfangreicher Hintergrundinformation.

Bewertung: Starker Bezug auf U.S.-Vorschriften, aber dennoch wertvolle Kompendien für das Gestalten und Anwenden von SMS.

Costs and Benefits of Process Safety Management: Industry Survey Results

Bridges, William G. (JBF Associates); Process Safety Progress vol. 1, p. 23-29 (Jan. 1994)

Inhalt: Übersicht über die Kosten und Vorteile der Einführung von Process Safety Management-Systemen insbesondere in Erfüllung entsprechender Auflagen der EPA (USA). Die Daten beruhen z.T. auf einer Umfrage in der Industrie, z.T. auf Schätzungen.

Bewertung: Zur Auswertung lag ein Abstrakt des Autors vor. Danach stehen die vorhandenen und geplanten Regulierungen der EPA im Mittelpunkt der Untersuchung.

Operating Safety in the Context of Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response

Workshop on Human Performance in Chemical Process Safety der OECD, München Juni 1997

Umweltbundesamt Texte 61/97; Berlin 1997

Inhalt: Sammlung der einzelnen Vorträge des viertägigen Workshops u.a. über den Einfluß von Managementstrukturen auf die Bediensicherheit.

3.3 Firmen- und Verbandsschriften

Process Safety: Code of Management Practice

Dupont de Nemours (ohne weitere Angaben)

Inhalt: Für die 22 Elemente des Dupont Process Safety Management Systems werden die Forderungen und Instrumente zur Bewertung aufgelistet (Benchmarks, Raster sowie Leitfragen für die Bewertung der Implementierung).

Bewertung: Detailliertes Bewertungsinstrument (17 Seiten), das zwar auf Dupont zugeschnitten ist, aber einen auch für andere (Groß-) Unternehmen interessanten Ansatz aufzeigt.

4 Hinweise auf weitere, nicht ausgewertete Literatur:

Management of Process Hazards

American Petroleum Institute Recommended Practice 750; Washington, DC; 1990

Process Safety Codes of Management Practice

Chemical Manufacturers Association; Washington, DC; 1990

Chemical Process Safety: Fundamentals with Applications

Crowl, D.A. and Louvar, J.F.; Prentice-Hall; Englewood Cliffs, NJ; 1990

Controlling the Controllable – The Management of Safety

Center for Safety Research, Unit of Experimental and Theoretical Psychology; Second, revised edition; DSWO Press; Leiden University NL; 1994

Orientierungshilfe Umweltaudit und Arbeitnehmerbeteiligung

Hans-Böckler-Stiftung (Manuskript 188) und Projektgruppe Öko-Audit im Auftrag des DGB-Bundesvorstandes; Düsseldorf 1995

Beschreibungs- und Bewertungsmuster von Standardmanagement-Systemen

DGB-Landesbezirk NRW e.V. und Berufsforschungs- und Beratungsinstitut für interdisziplinäre Technikgestaltung e.V.; Reihe „Arbeit, Gesundheit, Umwelt, Technik“; Bochum 1997

Mitgliederverzeichnis

Dem Arbeitskreis MANAGEMENT-SYSTEME der SFK gehören die folgenden Mitglieder an (Stand: August 1999):

Dipl.-Chemiker Bahr (ab 18. Juni 1998)	Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie
Dr. Ehret	BASF AG
RD Friedrich	Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW
Dipl.-Ing. Guterl (ab 19. November 1998)	Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie
Dr. Heuter (bis 26. Februar 1998)	Deutscher Gewerkschaftsbund
Horster	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.
Prof. Dr. Jochum (Vorsitzender)	Gerling Consulting Gruppe GmbH
Konstanty (ab 18. Juni 1998)	Deutscher Gewerkschaftsbund
Dr. Kutscher (bis 19. November 1998)	Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie
Dr. Nitsche (ab 19. November 1998)	Umweltbundesamt
Dipl.-Ing. Paul (ab 19. November 1998)	RWTÜV Anlagentechnik GmbH
Dr. Poppendick	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Prof. Dr.-Ing. Schulz-Forberg	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Dr. Sundermann-Rosenow
(bis 19. November 1998)

Umweltbundesamt

Dr. Wiesner
(bis 19. November 1998)

Geschäftsstelle der SFK:

Dipl.-Ing. Freund

Gesellschaft für Anlagen- und
Reaktorsicherheit (GRS) mbH

**Gesellschaft für Anlagen-
und Reaktorsicherheit
(GRS) mbH**

Geschäftsstelle
Störfall-Kommission und
Technischer Ausschuß für Anlagensicherheit

Schwertnergasse 1

50667 Köln

Telefon (0221) 20 68 7 15

Telefax (0221) 20 68 8 90
